

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Mai 2004 (27.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/044080 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C09J 7/00, 7/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012591

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. November 2003 (11.11.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 52 521.8 12. November 2002 (12.11.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE/DE];
Prinzregentenstrasse 159, 81677 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BEIER, Horst-
Michael [DE/DE]; Peterhofstrasse 12, 86163 Augsburg

(DE). KOLBER, Lothar [DE/DE]; Schneemannstrasse
2, 81369 München (DE). KABITOGLOU, Georgios
[DE/DE]; Bahnhofstrasse 13, 82024 Taufkirchen (DE).
RODRIGUEZ, Gabriel [ES/ES]; Bellavista 24, 08440
Cardedeu (ES).

(74) Anwalt: KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH;
Winzererstrasse 106, 80797 München (DE).

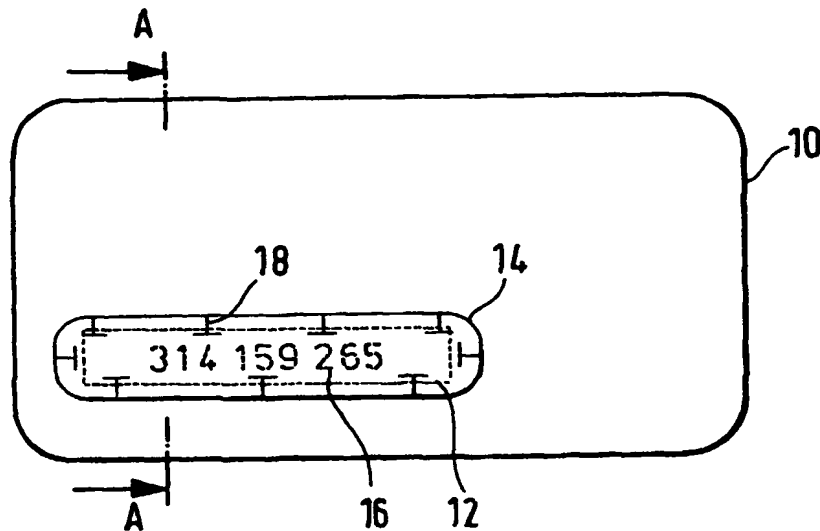
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OBJET PROVIDED WITH PROTECTED INFORMATION AND METHOD FOR PRODUCING SAID OBJECT

(54) Bezeichnung: GEGENSTAND MIT ABZUSICHERNDEN INFORMATIONEN UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG
DESSELBEN



(57) Abstract: The invention relates to an object (20) which carries protected information (16) such as coding, identification, a personal identification number or the like and is provided with a safety adhesive label (18) covering the protected information (16). An additional layer (30) is arranged between the object (20) and the protected information (16). The adhesive force of said additional layer which is applied to the covering adhesive label is greater at least in partial areas than the adhesive force of the additional layer (30) which is applied to the object (20).

(57) Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft einen Gegenstand (20) mit darauf angebrachten, abzusichernden

Informationen (16), wie einer Codierung, Kennung, PIN-Nummer oder dergleichen, und einem Sicherheits-Abdeckaufkleber (18) zur Abdeckung der zu sichernden Informationen (16). Zwischen dem Gegenstand (20) und den abzusichernden Informationen (16) ist eine Zusatzschicht (30) angeordnet, deren Adhäsionskraft zu dem Abdeckaufkleber (18) zumindest in Teilbereichen größer ist, als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht (30) zu dem Gegenstand (20).

BEST AVAILABLE COPY

Rec'd PCT/PTO 15 APR 2005

WO 2004/044080 A1



DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Gegenstand mit abzusichernden Informationen und Verfahren
zur Herstellung desselben

- 5 Die Erfindung betrifft einen Gegenstand mit darauf angebrachten, abzusichernden Informationen, wie einer Codierung, Kennung, PIN-Nummer oder dergleichen, und einem Sicherheits-Abdeckaufkleber zur Abdeckung der zu sichernden Informationen. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Herstellen eines derartigen Gegenstands sowie ein Verfahren zur sicheren
- 10 Kennzeichnung eines Gegenstands.

Es ist bekannt, Sicherheits-Abdeckaufkleber zur Abdeckung von Geheimnummern, PIN-Nummern oder anderen Kennungen auf Wertdokumenten, wie Bank- oder Kreditkarten, vorbezahlten Telefonkarten und dergleichen,

15 zu verwenden. Die Abdeckaufkleber sind häufig als undurchsichtige Rubbeletiketten ausgebildet, die sich durch Abrubbeln entfernen lassen und dadurch den Blick auf die darunter liegende Information freigeben. Da die Information oft einen erheblichen Wert darstellt, sind bereits zahlreiche Maßnahmen vorgeschlagen worden, um einen Missbrauch durch unbefugte Nutzer zu erschweren, zu verhindern oder einen erfolgten Manipulationsversuch zumindest kenntlich zu machen. Andernfalls könnte beispielsweise der

20 mit der Kennzahl verbundene Wert einer vorbezahlten Telefonkarte von einem unbefugten Nutzer verbraucht, und die Karte dann als nicht erkennbar wertlose Karte weiterverkauft werden.

25

In der Druckschrift DE 199 62 638 A1 wird ein Folienelement mit einer selbsthaftenden Schicht als Sicherheitsabdeckung von Codierungen, Kennungen oder dergleichen beschrieben, das aus einem Schrumpffolienmaterial, nämlich einer kaltgereckten thermoplastischen Kunststoffolie besteht. Bei

dem Versuch, das Folienelement durch Wärmeeinwirkung abzulösen, schrumpft dieses irreversibel und lässt den Manipulationsversuch dadurch deutlich werden.

- 5 Die Druckschrift GB 2 355 431 A schlägt zur Sicherung von vorbezahlten Telefonkarten vor, den Zugangscode mit einem Rubbeletikett abzudecken, welches eine transparente Grundschicht und eine Mehrzahl auf der Grundschicht angebrachter, leicht abrubbelbarer, undurchsichtiger Deckschichten aufweist. Die Grundschicht ist mit einer Reihe von Sicherheitsschlitzten versehen, die verhindern, dass die Grundschicht mit den Deckschichten in einem Stück abgelöst werden kann. Vielmehr soll die Grundschicht beim Versuch, das Rubbeletikett abzuheben, entlang der Sicherheitsschlitzte reißen, so dass das Etikett auseinander fällt und den Manipulationsversuch erkennbar macht.

- 15 Nachteilig an den bekannten Lösungsvorschlägen ist, dass herkömmliche Sicherheitsetiketten immer noch relativ einfach abziehbar sind oder beispielsweise mit einem Skalpell unbeschädigt von dem zu sichernden Gegenstand entfernt werden können. Durch das unbefugte Auslesen der geschützten Kennungen kann ein nicht unerheblicher wirtschaftlicher Schaden entstehen. Darüber hinaus sinken durch erfolgreiche Betrugsversuche die Akzeptanz und das Vertrauen der Benutzer.

- 25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Gegenstand mit abzusichernden Informationen der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine erhöhte Sicherheit gegenüber Manipulationen aufweist.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Ge-

genstands und ein Verfahren zur sicheren Kennzeichnung eines Gegenstands sind Gegenstand der nebengeordneten Ansprüche. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

- 5 Gemäß der Erfindung ist zwischen dem Gegenstand und den abzusichernden Informationen eine Zusatzschicht angeordnet, deren Adhäsionskraft zu dem Abdeckaufkleber zumindest in Teilbereichen größer ist, als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand. Durch diese Maßnahme wird die Sicherheit gegenüber Manipulationen deutlich erhöht, da die zu
- 10 sichernden Informationen aufgrund der unterschiedlichen Haftung der Zusatzschicht zu dem Gegenstand und zu dem Abdeckaufkleber beim Abheben des Abdeckaufklebers unsichtbar bleiben beziehungsweise unlesbar gemacht werden. Die erfindungsgemäße Lösung erlaubt darüber hinaus eine sehr kostengünstige Absicherung von Gegenständen, da die zusätzliche Schicht rein
- 15 drucktechnisch ausgeführt werden kann und damit Gerätschaften benutzt werden können, die bereits bei der Herstellung des Kartenkörpers eingesetzt werden. Zusätzliche technische Einrichtungen und Apparate oder aufwändige Zusatzschritte sind nicht erforderlich.
- 20 Die Erfindung beruht somit auf dem Gedanken, zur Erhöhung der Sicherheit nicht oder nicht nur an einer Verbesserung des Aufbaus des Abdeckaufklebers anzusetzen, sondern einen Siegelbruch einer aufgeklebten Abdeckung durch eine zusätzliche Schicht zwischen dem Gegenstand und den zu sichernden Informationen zu erschweren beziehungsweise eine erfolgte Manipulation deutlich sichtbar zu machen.
- 25

Die abzusichernden Informationen sind bevorzugt durch ein Tintenstrahlverfahren auf die Zusatzschicht aufgedruckt und sind insbesondere in schwarzer Farbe auf die Zusatzschicht aufgebracht.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Zusatzschicht durch eine Farbschicht beliebiger Farbe, bevorzugte eine weiße Farbschicht, gebildet. Aufgrund der zumindest bereichsweise stärkeren Haftung der Zusatz-Farbschicht an dem Abdeckaufkleber bleibt an diesem
5 beim Abheben des Abdeckaufklebers ein Teil oder sogar die gesamte Farbschicht kleben. Die zu sichernden Informationen sind dann unsichtbar oder unlesbar zwischen der Farbschicht und dem Abdeckaufkleber eingeschlossen und für ein unbefugtes Auslesen unzugänglich.

10 Wird der Abdeckaufkleber nach dem Abheben wieder auf den Gegenstand aufgeklebt, kann die zu sichernde Information eventuell durch Abrubbeln des Aufklebers sichtbar und lesbar werden. Der Gegenstand kann dann trotz des Manipulationsversuchs bestimmungsgemäß gebraucht werden. Da der Siegelbruch dem Unbefugten keine relevanten Informationen zugänglich
15 machte, entsteht durch die weiterbestehende Gebrauchsfähigkeit kein Schaden.

Bei einer teilweisen Ablösung der Zusatzschicht mit dem Abdeckaufkleber ist allerdings ein exaktes, registerhaltiges Aufkleben auf die auf dem Gegenstand verbliebenen Informationsbruchteile nicht möglich. Der Manipulationsversuch wird dann bei Aufrubbeln sichtbar und kann je nach den Umständen reklamiert oder bekannt gegeben werden. Es kann auch der Fall eintreten, dass der abgelöste Abdeckaufkleber bei dem Manipulationsversuch so weit versetzt oder so verdreht aufgeklebt wird, dass die zu sichern
20 den Informationen nach dem Aufrubbeln unleserlich sind. Die unleserliche Information belegt dann den Siegelbruch und die Tatsache, dass der Besitzer nicht von der Information Kenntnis nehmen konnte, so dass eine Reklamation oder Umtausch des Gegenstands problemlos möglich sein sollte.

Nach einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Zusatzschicht durch eine Mehrlagenschicht gebildet, die zumindest eine Farbschicht und zumindest eine zwischen dem Gegenstand und der Farbschicht angeordnete weitere Farbschicht oder Lackschicht umfasst. Die Lackschicht kann insbesondere durch einen UV-Lack gebildet sein. Diese Aufteilung ermöglicht es, die Farbschicht auf optimale Lichtundurchlässigkeit auszulegen, um zu verhindern, dass der an dem abgelösten Abdeckaufkleber befindliche Informationsteil gelesen werden kann. Unabhängig davon können mithilfe der zusätzlichen Farb- bzw. der Lackschicht die Haftungseigenschaften der Zusatzschicht an dem Gegenstand eingestellt werden. Insgesamt ergeben sich sehr flexible Gestaltungsmöglichkeiten der Zusatzschicht.

In beiden der genannten Ausführungsformen kann die unter den abzusichernden Informationen liegende Farbschicht durch eine einfarbige Farbschicht gebildet sein. Die Farbe dieser Farbschicht kann auf die Farbe der abzusichernden Informationen abgestimmt sein, um einen hohen Kontrast zwischen den abzusichernden Informationen und der darunter liegenden Farbschicht, und damit eine gute Lesbarkeit nach dem Abrubbeln des Abdeckaufklebers herzustellen. Gleichzeitig soll die Farbschicht gut decken, so dass die abzusichernden Informationen bei abgelöstem Aufkleber nicht sichtbar oder lesbar sind.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der letztgenannten Ausführungsform umfasst die Mehrlagenschicht zusätzlich eine zweite Farbschicht, die zwischen der Lackschicht und der unter den abzusichernden Informationen liegenden ersten Farbschicht angeordnet ist. Diese zweite Farbschicht kann ein unregelmäßiges Muster aufweisen oder kann Blindinformationen enthalten, deren Charakter den abzusichernden Informationen entspricht.

Bei dieser Gestaltung dient die erste Farbschicht im Wesentlichen der guten Lesbarkeit der Informationen nach dem Abrubbeln des Abdeckaufklebers.

Die zweite Farbschicht wird dagegen nur beim unbefugten Abheben des Abdeckaufklebers sichtbar und dient der verstärkten Unkenntlichmachung der zu sichernden Informationen. Beispielsweise kann die zweite Farbschicht ein unregelmäßiges Streifen- oder Wellenmuster enthalten. Auch kann eine Blindinformation, etwa eine ungültige Ziffernfolge, den Manipulator über den Erfolg des Siegelbruchs irreführen. Es versteht sich, dass die Art des Musters oder der Charakter der Blindinformation vorteilhaft auf den Charakter und die Art der abzusichernden Informationen abgestimmt wird.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Abdeckaufkleber größer als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand. Beim Ablösen des Abdeckaufklebers löst sich dann im Wesentlichen die gesamte Zusatzschicht ab und schließt die zu sichernden Informationen zwischen sich und dem Abdeckaufkleber unsichtbar ein.

Alternativ kann vorgesehen sein, dass in ersten Bereichen die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Abdeckaufkleber größer ist als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand und dass in zweiten Bereichen die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Abdeckaufkleber kleiner ist als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand. Beim Ablösen des Abdeckaufklebers bleibt dann der in den ersten Bereichen liegende Informationsanteil an dem Aufkleber hängen, während der in den zweiten Bereichen liegende Informationsanteil auf dem Gegenstand verbleibt. Durch die Separation der beiden Bereiche können die zu sichernden Informationen nach dem Ablösen nicht mehr entziffert werden.

Größe und Gestalt der ersten und zweiten Bereiche sind zweckmäßig derart auf die abzusichernden Informationen abgestimmt, dass diese nach Abheben des Abdeckaufklebers nicht mehr entzifferbar sind. Mit Vorteil bilden die ersten und zweiten Bereiche dabei eine kleinräumige Struktur, so dass die zu
5 sichernden Informationen durch die Ablösung des Abdeckaufklebers in eine Vielzahl kleiner Bereiche aufgeteilt werden. Beispielsweise kann die Strukturgröße bei Ziffern- oder Textfolgen auf die Strichstärke der Buchstaben abgestimmt sein, so dass keine größeren zusammenhängenden Teile einer Ziffer oder eines Buchstabens erkennbar bleiben. Es ist in diesem Zusammen-
10 hang ebenfalls bevorzugt, dass die ersten und zweiten Bereiche eine unregelmäßige Struktur bilden. Dies setzt die Lesbarkeit der auf dem Gegenstand verbleibenden Informationsteile weiter herab.

Die Zusatzschicht weist nach einer vorteilhaften Ausführungsform Mittel zur
15 örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft auf. Diese Mittel können einen zwischen den abzusichernden Informationen und dem Gegenstand lokal aufgetragenen Antihafslack und/oder einen Haftvermittler umfassen. Die Mittel zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft sind bevorzugt durch Drucken auf den Gegenstand aufgebracht.

20 Um eine besonders kostengünstige Absicherung des Gegenstands zu erreichen, ist die Zusatzschicht, gegebenenfalls mit allen ihren Teilschichten, auf den Gegenstand aufgedruckt. Bevorzugt ist die Zusatzschicht im Offset-Verfahren aufgedruckt.

25 Umfasst die Zusatzschicht Farbschichten, handelt es sich bei den eingesetzten Farben vorzugsweise um Offsetfarben, insbesondere um UV-trocknende Offsetfarben. Die Hauptbestandteile der Offsetfarben sind hierbei üblicher-

weise Pigmente als Farbmittel, vopolymerisierte Kunststoffe, wie Acrylharze, als Bindemittel und Fotoinitiatoren.

- Die abzusichernden Informationen können insbesondere eine Zeichenfolge, wie eine Geheimzahl oder eine PIN-Nummer, darstellen. Bei dem Gegenstand kann es sich beispielsweise um ein Wertdokument, insbesondere eine Bankkarte, eine Kreditkarte, eine vorbezahlte Wertkarte, wie eine Telefonkarte, oder ein Lotterielos handeln.
- 10 Als Abdeckaufkleber kann jedes aus dem Stand der Technik bekannte Klebeetikett verwendet werden. Insbesondere kann der Abdeckaufkleber ein Rubbeetikett darstellen, das üblicherweise zumindest aus einem transparenten Träger und einer abrubbelpbaren Deckschicht besteht.
- 15 Zur Herstellung eines Gegenstands mit abzusichernden Informationen, wie einer Codierung, Kennung, PIN-Nummer oder dergleichen, wird ein mit den Informationen zu versehender Gegenstand bereitgestellt, auf den Gegenstand eine Zusatzschicht mit einer ersten, gleichmäßigen oder lokal unterschiedlichen Adhäsionskraft zu dem Gegenstand aufgebracht, die zu si-
- 20 chernden Informationen auf die Zusatzschicht aufgebracht, und die zu sichernden Informationen mit einem Sicherheits-Abdeckaufkleber abgedeckt, der eine zweite Adhäsionskraft zu der Zusatzschicht aufweist, wobei die zweite Adhäsionskraft zumindest in Teilbereichen größer ist als die erste Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand.
- 25 Wie weiter oben geschildert, kann als Zusatzschicht eine Farbschicht aufgebracht werden. Alternativ kann zunächst eine Lackschicht auf den Gegenstand aufgebracht werden, die die erste Adhäsionskraft zu dem Gegenstand einstellt, und dann eine Farbschicht auf die Lackschicht aufgebracht werden.

Es kann auch vorgesehen sein, eine weitere Farbschicht mit einer anderen Farbe und/oder einem anderen Muster auf die vorhandene Farbschicht aufzubringen. Beim Aufbringen der Zusatzschicht können mit Vorteil auch Mittel zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft auf den Gegenstand aufgebracht werden, insbesondere kann ein Antihafslack und/oder ein Haftvermittler lokal auf den Gegenstand aufgebracht werden.

Die Schichten der Zusatzschicht werden zweckmäßig aufgedruckt, bevorzugt im Offset-Verfahren. Auch werden die abzusichernden Informationen mit Vorteil durch ein Tintenstrahlverfahren auf die Zusatzschicht aufgedruckt.

Die Erfindung umfasst weiter ein Verfahren zur sicheren Kennzeichnung eines Gegenstands, bei dem auf den Gegenstand eine Zusatzschicht mit einer ersten, gleichmäßigen oder lokal unterschiedlichen Adhäsionskraft zu dem Gegenstand aufgebracht wird, auf die Zusatzschicht eine Kennzeichnung aufgebracht wird, und die Kennzeichnung mit einem Sicherheits-Abdeckaufkleber abgedeckt wird, der eine zweite Adhäsionskraft zu der Zusatzschicht aufweist, wobei die zweite Adhäsionskraft zumindest in Teilbereichen größer ist als die erste Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand. Die Herstellung der Zusatzschicht und das Anbringen der Kennzeichnung können dabei analog zur vorstehend geschilderten Herstellung eines Gegenstands mit abzusichernden Informationen erfolgen.

Weitere Ausführungsbeispiele sowie Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren erläutert. Die in den Figuren gezeigten Proportionen entsprechen nicht unbedingt den in der Realität vorliegenden Verhältnissen und dienen vornehmlich zur Verbesserung der Anschaulichkeit.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Wertkarte mit aufgeklebtem Rubbeletikett nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, und

Fig. 2 bis 5 schematische Darstellungen von Wertkarten nach verschiedenen Ausführungsbeispielen der Erfindung, jeweils im Querschnitt.

Die Erfindung wird am Beispiel einer vorbezahlten Telefonkarte (Prepaid-Karte) näher erläutert. Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Telefonkarte 10 mit einem Ziffernfeld 12 und einem über das Ziffernfeld 12 geklebten Rubbeletikett 14. Auf das Ziffernfeld 12 ist eine Ziffernfolge 16 gedruckt, die bei aufgeklebtem und unversehrten Rubbeletikett 14 für den Betrachter nicht sichtbar ist, und daher in der Darstellung der Fig. 1 strichliert dargestellt ist. Außerhalb des Ziffernfelds 12 kann die Telefonkarte 10 mit einem in der Fig. 1 nicht dargestellten Designdruck, beispielsweise einem Werbeaufdruck, oder mit Anweisungen zur Benutzung der Telefonkarte versehen sein.

Abrubbelbare Schichten des Rubbeletiketts 14 lassen sich durch Abrubbeln mit einem scharfen Gegenstand oder mit dem Fingernagel entfernen, so dass dadurch der Blick auf die darunter liegende Ziffernfolge 16 freigegeben wird.

Um ein einfaches Abziehen und Wiederaufkleben des Rubbeletiketts 14 zu verhindern, ist das Rubbeletikett 14 mit einer Reihe von Sicherheitsschlitzten 18 versehen, an denen das Rubbeletikett 14 beim Abziehen reißt. Ein Manipulationsversuch durch Abziehen des Rubbeletiketts 14 wird dadurch deutlich erschwert.

Neben den Sicherheitsschlitzten 18 des Etiketts 14 weist die Telefonkarte 10 zur Erhöhung der Sicherheit gegenüber unbefugten Manipulationen eine unter der aufgedruckten Ziffernfolge 16 angebrachte Zusatzschicht auf, deren Aufbau anhand einiger bevorzugter Ausführungsformen mit Bezug auf die Fig. 2 bis 5 näher erläutert wird. Die Fig. 2 bis 5 zeigen die Telefonkarte 10 im Querschnitt entlang der strichpunktierten Linie A - A der Fig. 1, um den Schichtaufbau der Karte zu veranschaulichen.

Gemäß dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die Telefonkarte 10 einen Kartenkörper 20 mit einem Kartenträger 22, der aus Papier, Plastik oder einem Mehrschichtsubstrat bestehen kann. Auf den Kartenträger 20 ist im Offset-Verfahren ein Designdruck 24 aufgebracht, der im Bereich der Ziffernfolge 16 eine Aussparung aufweist, die das Ziffernfeld 12 bildet.

Je nach Charakter des Designdrucks 24 und der nachfolgend beschriebenen Zusatzschicht kann auf eine derartige Aussparung auch verzichtet werden und der Designdruck 24 durchgängig gestaltet werden. Auf die Designdruckschicht 24 ist ein transparenter UV-Lack 26 als Schutzschicht aufgedruckt. Die UV-Lackschicht 26 kann im Bereich des Ziffernfelds 12 ebenfalls eine Aussparung aufweisen, um eine bessere Haftung der nachfolgend aufgedruckten Schichten auf dem Untergrund zu gewährleisten.

Auf die UV-Lackschicht 26 ist im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 im Offset-Verfahren eine weiße Farbschicht 30 aufgedruckt, deren Ausdehnung der Größe des Ziffernfelds 12 entsprechen kann. Die Ziffernfolge 16 ist mit einem Tintenstrahlverfahren auf die Farbschicht 30 aufgedruckt und das Ziffernfeld 12 und die aufgedruckte Ziffernfolge 16 sind durch das aufgeklebte Rubbel-etikett 14 abgedeckt.

Die Adhäsionskraft der Farbschicht 30 zu dem Rubbeletikett 14 ist dabei zumindest in Teilbereichen größer als die Adhäsionskraft der Farbschicht 30 zu dem Kartenkörper 20. Dadurch bleibt bei einem Versuch, das Rubbeletikett 14 etwa mit einem Skalpell abzulösen, zumindest ein Teil der Farbschicht 30 an dem Etikett 14 hängen und löst sich mit diesem ab. Auf dem Ziffernfeld 12 verbleibt dann allenfalls ein Bruchteil der Ziffernfolge 16, der nicht mehr entziffert werden kann. Zugleich verhindert die an dem Rubbeletikett 14 anhaftende weiße Farbschicht 30, dass der zwischen der Farbschicht 30 und dem Etikett 14 eingeschlossene Teil der Ziffernfolge 16 ausgelesen werden kann. Das auf der Telefonkarte 10 gespeicherte Wertguthaben kann somit durch die Manipulation nicht abgerufen werden.

Wird das Rubbeletikett 14 nach dem Ablösen wieder auf den Kartenkörper 20 aufgeklebt, kann dies sowohl seitenrichtig als auch seitenverkehrt erfolgen. Beim nachfolgenden Abrubbeln des Etiketts 14 ergeben sich zwei Möglichkeiten:

(1) Die Ziffernfolge 16 ist noch lesbar. Dies kann der Fall sein, wenn das Etikett 14 seitenrichtig und mit geringem Versatz wieder aufgeklebt wird oder falls beim Ablösen die gesamte Farbschicht 30 an dem Etikett 14 anhaftet. Das Wertguthaben der Telefonkarte 10 kann dann noch verwendet werden. Allerdings ist bei einer Separation der Ziffernfolge 16 in zwei Teile ein exaktes, registerhaltiges Aufkleben auf die auf dem Kartenkörper 20 verbliebenen Informationsbruchteile nicht möglich, so dass die Manipulation nach dem Aufrubbeln sichtbar wird und gegebenenfalls reklamiert werden kann.

(2) Die Ziffernfolge 16 ist nicht mehr lesbar. Dies kann der Fall sein, wenn das Etikett 14 seitenverkehrt oder mit großem Versatz aufgeklebt wird. Die unleserliche Information belegt zum einen die Manipulation und zum ande-

ren die Tatsache, dass der Besitzer das Wertguthaben nicht verbrauchen konnte. Eine Reklamation oder ein Umtausch der Telefonkarte ist daher möglich.

- 5 Das Ausführungsbeispiel der Fig. 3 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 nur in der Gestaltung der Zusatzschicht, während der Kartenkörper 20, die Ziffernfolge 16 und das Rubbeletikett 14 wie oben beschrieben ausgebildet sind. Gemäß Fig. 3 ist zwischen der Ziffernfolge 16 und dem Kartenkörper 20 eine Zusatzschicht 32 angeordnet, die aus einer
10 auf dem Kartenkörper 20 aufgedruckten Lackschicht 34, beispielsweise einer UV-Lackschicht, und einer auf der Lackschicht aufgedruckten Farbschicht 36 besteht.

- Durch die Lackschicht 34 kann die Adhäsionskraft der Zusatzschicht 32 zu
15 dem Kartenkörper 20 genau eingestellt werden, so dass die Adhäsionskraft der Zusatzschicht 32 zu dem Rubbeletikett 14 zumindest in Teilbereichen größer ist als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht 32 zu dem Kartenkörper 20. Die Farbschicht 36 dient einerseits als Untergrund für die Ziffernfolge 16 und verhindert andererseits, dass der zusammen mit dem Rubbeletikett 14 ab-
20 gelöste Teil der Ziffernfolge 16 gelesen werden kann. Der zweischichtige Aufbau der Zusatzschicht 32 erlaubt eine präzise Einstellung der Haftungseigenschaften zwischen Zusatzschicht 32 und Kartenkörper 20 bei gleichzeitiger Optimierung der Farbschicht 36 auf Darstellungskontrast und Lichtundurchlässigkeit.

25

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 ist auf den Kartenkörper 20 stellenweise ein Antihaftlack 38 aufgebracht, um an diesen Stellen die Adhäsionskraft der Zusatzschicht 42 gezielt zu verringern. Über dem Antihaftlack 38 ist ein Haftvermittler 40 aufgedruckt, der die Zusatzschicht 42 an den nicht mit

Antihafslack 38 versehenen Stellen fest mit dem Kartenkörper 20 verbindet. Es entstehen in der Zusatzschicht 42 somit zwei Bereiche unterschiedlicher Adhäsionskraft zu dem Kartenkörper 20, die beim Ablösen des Etiketts 14 separiert werden.

5

Die ersten Bereiche der Zusatzschicht 42 über den mit Antihafslack 38 versehenen Stellen werden beim Ablösen des Etiketts 14 zusammen mit dem darauf angeordneten Teil der Ziffernfolge 16 abgehoben. Die zweiten Bereiche an den anderen Stellen verbleiben auf dem Kartenkörper 20. Größe und Gestalt der ersten und zweiten Bereiche sind auf die abzusichernden Informationen, im vorliegenden Fall auf Ziffernfolgen, abgestimmt, um sicherzustellen, dass die auf dem Kartenkörper verbleibenden Informationsteile nicht mehr entzifferbar sind. Beispielsweise kann der Antihafslack in Form nahe benachbarter, unregelmäßig geformter Kurvenstücke aufgedruckt sein.

15

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Fig. 5 dargestellt. Bei dieser Gestaltung weist die Zusatzschicht 46 neben der ersten, unter der Ziffernfolge 16 liegenden Farbschicht 36 und der auf den Kartenkörper 20 aufgedruckten Lackschicht 34 zur Einstellung der Haftungseigenschaften eine zwischen der ersten Farbschicht 36 und der Lackschicht 34 angeordnete zweite Farbschicht 44 auf. Während die Farbe der ersten Farbschicht 36 zur Erzielung einer guten Lesbarkeit der Ziffernfolge 16 gewählt ist, trägt die zweite Farbschicht 44 dazu bei, dass der an dem Etikett 14 nach dem Ablösen anhaftende Teil der Ziffernfolge unlesbar bleibt. Die zweite Farbschicht 44 weist dazu im Ausführungsbeispiel ein unregelmäßiges Wellenmuster kleinräumiger Struktur auf. Sie kann auch mit einer Blindinformation in Form einer ungültigen Ziffernfolge versehen sein, um einen Manipulator über den Erfolg seines Eingriffs zu täuschen. Es versteht sich, dass die beiden Farb-

20
25

- 15 -

schichten 44, 36 der Fig. 5 auch mit der Antihaftlack/Haftvermittler-Struktur der Fig. 4 kombiniert werden können.

Patentansprüche

1. Gegenstand (20) mit darauf angebrachten, abzusichernden Informationen (16), wie einer Codierung, Kennung, PIN-Nummer oder dergleichen, und
5 einem Sicherheits-Abdeckaufkleber (18) zur Abdeckung der zu sichernden Informationen (16), **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Gegenstand (20) und den abzusichernden Informationen (16) eine Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) angeordnet ist, deren Adhäsionskraft zu dem Abdeckaufkleber (18) zumindest in Teilbereichen größer ist, als die Adhäsionskraft der
10 Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) zu dem Gegenstand (20).
2. Gegenstand (20) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die abzusichernden Informationen (16) durch ein Tintenstrahlverfahren auf die Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) aufgedruckt sind.
15
3. Gegenstand (20) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die abzusichernden Informationen (16) in schwarzer Farbe auf die Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) aufgebracht sind.
- 20 4. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzschicht durch eine Farbschicht (30) gebildet ist.
5. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch**
25 **gekennzeichnet**, dass die Zusatzschicht durch eine Mehrlagenschicht (32, 42, 46) gebildet ist und zumindest eine Farbschicht (36) und zumindest eine zwischen dem Gegenstand (20) und der Farbschicht (36) angeordnete weitere Farbschicht oder Lackschicht (34, 38, 40) umfasst.

6. Gegenstand (20) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lackschicht durch einen UV-Lack (34) gebildet ist.

5 7. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die unter den abzusichernden Informationen (16) liegende Farbschicht (30, 36) durch eine einfarbige Farbschicht, bevorzugt eine weiße Farbschicht, gebildet ist.

10 8. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Farbe der unter den abzusichernden Informationen (16) liegende Farbschicht (30, 36) auf die Farbe der abzusichernden Informationen (16) abgestimmt ist, um einen hohen Kontrast zwischen den abzusichernden Informationen (16) und der darunter liegenden Farbschicht (30, 36) herzustellen.

15 9. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mehrlagenschicht (46) eine zweite Farbschicht (44) umfasst, die zwischen der Lackschicht (34) und der unter den abzusichernden Informationen (16) liegenden ersten Farbschicht (36) angeordnet ist.

20 10. Gegenstand (20) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Farbschicht (44) ein unregelmäßiges Muster aufweist.

25 11. Gegenstand (20) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Farbschicht (44) Blindinformationen enthält, deren Charakter den abzusichernden Informationen (16) entspricht.

12. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Adhäsionskraft der Zusatzschicht (30, 32, 42, 46)

- 18 -

zu dem Abdeckaufkleber (18) größer ist als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) zu dem Gegenstand (20).

13. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass in ersten Bereichen die Adhäsionskraft der Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) zu dem Abdeckaufkleber (18) größer ist als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand (20), und dass in zweiten Bereichen die Adhäsionskraft der Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) zu dem Abdeckaufkleber (18) kleiner ist als die Adhäsionskraft der Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) zu dem Gegenstand (20).

14. Gegenstand (20) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten und zweiten Bereiche eine kleinräumige Struktur bilden.

15. Gegenstand (20) nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten und zweiten Bereiche eine unregelmäßige Struktur bilden.

16. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass Größe und Gestalt der ersten und zweiten Bereiche derart auf die abzusichernden Informationen (16) abgestimmt sind, dass diese nach Abheben des Abdeckaufklebers (18) nicht mehr entzifferbar sind.

17. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzschicht (42) Mittel (38, 40) zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft aufweist.

18. Gegenstand (20) nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mittel zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft einen

zwischen den abzusichernden Informationen (16) und dem Gegenstand (20) lokal auf den Gegenstand (20) aufgetragenen Antihafthack (38) umfassen.

19. Gegenstand (20) nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet**,
5 dass die Mittel zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft einen zwischen den abzusichernden Informationen und dem Gegenstand (20) lokal auf den Gegenstand (20) aufgetragenen Haftvermittler (40) umfassen.
- 10 20. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mittel (38, 40) zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft durch Drucken auf den Gegenstand (20) aufgebracht sind.
- 15 21. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) auf den Gegenstand (20) aufgedruckt ist.
22. Gegenstand (20) nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass die
20 Zusatzschicht (30, 32, 42, 46) im Offset-Verfahren auf den Gegenstand (20) aufgedruckt ist.
23. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass die abzusichernden Informationen (16) eine Zeichen-
25 folge, insbesondere eine Geheimzahl oder eine PIN-Nummer, darstellen.
24. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gegenstand (20) ein Wertdokument, insbesondere

eine Bankkarte, eine Kreditkarte, eine vorbezahlte Wertkarte, wie eine Telefonkarte, oder ein Lotterielos, darstellt.

25. Gegenstand (20) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Abdeckaufkleber ein Klebeetikett, insbesondere ein Rubbeetikett (18), darstellt.

26. Verfahren zum Herstellen eines Gegenstands mit abzusichernden Informationen, wie einer Codierung, Kennung, PIN-Nummer oder dergleichen, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- a) Bereitstellen eines mit den Informationen zu versehenen Gegenstands,
- b) Aufbringen einer Zusatzschicht auf den Gegenstand mit einer ersten, gleichmäßigen oder lokal unterschiedlichen Adhäsionskraft zu dem Gegenstand,
- c) Aufbringen der zu sichernden Informationen auf die Zusatzschicht, und
- d) Abdecken der zu sichernden Informationen mit einem Sicherheits-Abdeckaufkleber mit einer zweiten Adhäsionskraft zu der Zusatzschicht, wobei die zweite Adhäsionskraft zumindest in Teilbereichen größer ist als die erste Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand.

27. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt b) als Zusatzschicht eine Farbschicht aufgebracht wird.

28. Verfahren nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Schritt b)

b1) eine Lackschicht auf den Gegenstand aufgebracht wird, die die erste Adhäsionskraft zu dem Gegenstand einstellt, und

b2) eine Farbschicht auf die Lackschicht aufgebracht wird.

29. Verfahren nach Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet**, dass in einem Schritt

b3) eine weitere Farbschicht mit einer anderen Farbe und/oder einem anderen Muster auf die vorhandene Farbschicht aufgebracht wird.

30. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 26 bis 29, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Schritt b) Mittel zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft auf den Gegenstand aufgebracht werden, insbesondere dass ein Antihafslack und/oder ein Haftvermittler lokal auf den Gegenstand aufgebracht wird.

31. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 26 bis 30, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in Schritt b) aufgetragenen Schichten aufgedruckt werden, bevorzugt im Offset-Verfahren aufgedruckt werden.

32. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 26 bis 31, **dadurch gekennzeichnet**, dass die abzusichernden Informationen in Schritt c) durch ein Tintenstrahlverfahren auf die Zusatzschicht aufgedruckt werden.

33. Verfahren zur sicheren Kennzeichnung eines Gegenstands, **gekennzeichnet durch folgende Schritte:**

- a) Bereitstellen eines zu kennzeichnenden Gegenstands,
 - b) Aufbringen einer Zusatzschicht auf den Gegenstand mit einer ersten, gleichmäßigen oder lokal unterschiedlichen Adhäsionskraft zu dem Gegenstand,
 - c) Aufbringen einer Kennzeichnung, wie einer Codierung, Kennung, PIN-Nummer oder dergleichen, auf die Zusatzschicht, und
 - d) Abdecken der Kennzeichnung mit einem Sicherheits-Abdeckaufkleber mit einer zweiten Adhäsionskraft zu der Zusatzschicht, wobei die zweite Adhäsionskraft zumindest in Teilbereichen größer ist als die erste Adhäsionskraft der Zusatzschicht zu dem Gegenstand.
34. Verfahren nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt b) als Zusatzschicht eine Farbschicht aufgebracht wird.
35. Verfahren nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass in Schritt b)
- b1) eine Lackschicht auf den Gegenstand aufgebracht wird, die die erste Adhäsionskraft zu dem Gegenstand einstellt, und
 - b2) eine Farbschicht auf die Lackschicht aufgebracht wird.
36. Verfahren nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Schritt

- b3) eine weitere Farbschicht mit einer anderen Farbe und/oder einem anderen Muster auf die vorhandene Farbschicht aufgebracht wird.

5 37. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 33 bis 36, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Schritt b) Mittel zur örtlich unterschiedlichen Einstellung der Adhäsionskraft auf den Gegenstand aufgebracht werden, insbesondere dass ein Antihafslack und/oder ein Haftvermittler lokal auf den Gegenstand aufgebracht wird.

10

38. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 33 bis 37, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Schritt b) aufgebrachten Schichten aufgedruckt werden, bevorzugt im Offset-Verfahren aufgedruckt werden.

15 39. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 33 bis 38, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kennzeichnung in Schritt c) durch ein Tintenstrahlverfahren auf die Zusatzschicht aufgedruckt wird.

1/2

FIG.1

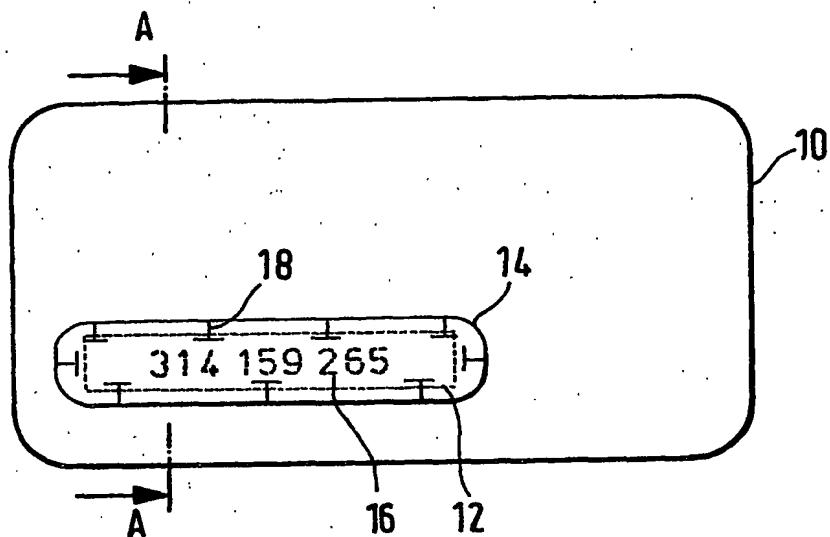
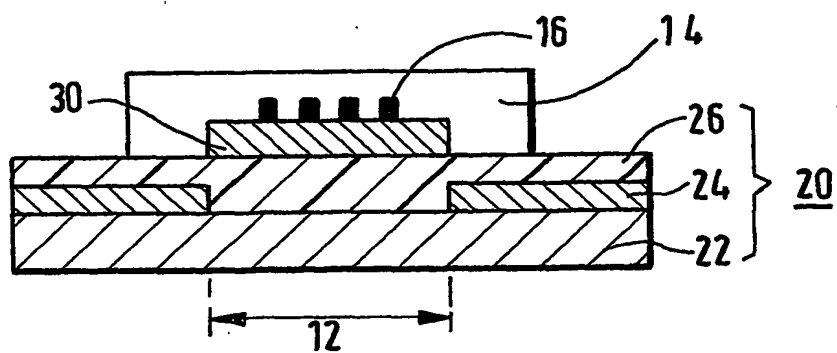


FIG.2



2/2

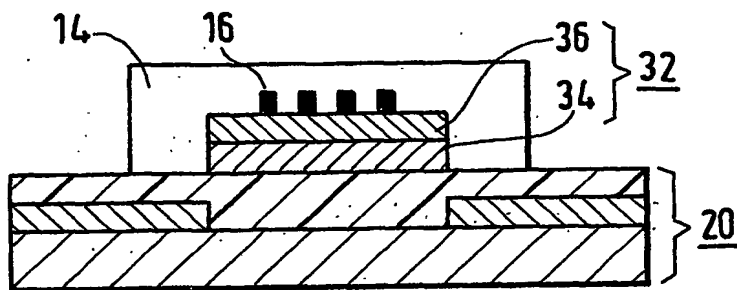


FIG. 3

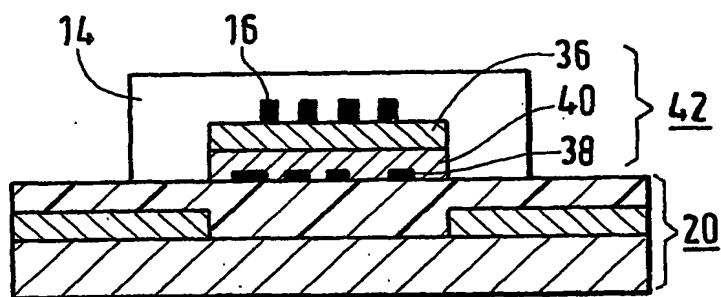


FIG. 4

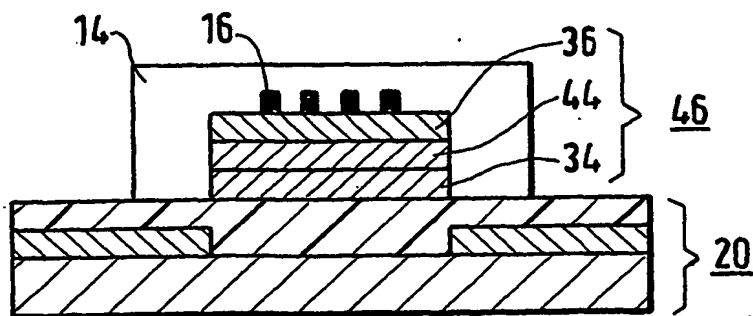


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/12591

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 C09J7/00 C09J7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 03 044605 A (TESA SCRIBOS GMBH ; EML EUROP MEDIA LAB GMBH (DE)) 30 May 2003 (2003-05-30) page 2, line 13 -page 9, line 23 abstract; claims 1-18; figures 1-6	1-39
X	DE 101 09 964 A (SCHREINER GMBH & CO KG) 12 September 2002 (2002-09-12) column 1, line 61 -column 3, line 46 abstract; claims 1-14; figure 1	1-39
X	DE 201 10 188 U (VKV GMBH & CO CONSULTING) 31 October 2002 (2002-10-31) page 2, line 4 -page 4, line 24 abstract; claims 1-15; figures 1,2	1-39
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 February 2004

Date of mailing of the international search report

05/03/2004

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Glomm, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/12591

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 29 728 C (TRAUTWEIN GMBH & CO) 24 October 1996 (1996-10-24) page 1, line 42 -page 4, line 5 abstract; claims 1-23; figures 1,2	1-39
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0165, no. 10 (M-1328), 21 October 1992 (1992-10-21) & JP 04 189194 A (SHINKOU KAGAKU KOGIYOU KK; OTHERS: 01), 7 July 1992 (1992-07-07) abstract	1-39
X	US 5 281 474 A (MATSUZAKI MORIO ET AL) 25 January 1994 (1994-01-25) column 2, line 45 -column 3, line 53 abstract; claims 1-19; figures 1-5	1-39

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/12591

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03044605	A	30-05-2003	DE 10156793 A1 WO 03044605 A1 US 2003096105 A1	09-10-2003 30-05-2003 22-05-2003
DE 10109964	A	12-09-2002	DE 10109964 A1 NO 20020922 A SE 0200574 A	12-09-2002 02-09-2002 02-09-2002
DE 20110188	U	31-10-2002	DE 20110188 U1	31-10-2002
DE 19529728	C	24-10-1996	DE 19529728 C1 AT 188923 T EP 0758595 A1	24-10-1996 15-02-2000 19-02-1997
JP 04189194	A	07-07-1992	NONE	
US 5281474	A	25-01-1994	CA 2051235 A1 CH 683408 A5 DE 4130060 A1 GB 2248561 A ,B US 5399414 A	15-03-1992 15-03-1994 19-03-1992 15-04-1992 21-03-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12591

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C09J7/00 - C09J7/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C09J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	WO 03 044605 A (TESA SCRIBOS GMBH ; EML EUROP MEDIA LAB GMBH (DE)) 30. Mai 2003 (2003-05-30) Seite 2, Zeile 13 -Seite 9, Zeile 23 Zusammenfassung; Ansprüche 1-18; Abbildungen 1-6	1-39
X	DE 101 09 964 A (SCHREINER GMBH & CO KG) 12. September 2002 (2002-09-12) Spalte 1, Zeile 61 -Spalte 3, Zeile 46 Zusammenfassung; Ansprüche 1-14; Abbildung 1	1-39
X	DE 201 10 188 U (VKV GMBH & CO CONSULTING) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) Seite 2, Zeile 4 -Seite 4, Zeile 24 Zusammenfassung; Ansprüche 1-15; Abbildungen 1,2	1-39



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Februar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/03/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Glomm, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12591

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 29 728 C (TRAUTWEIN GMBH & CO) 24. Oktober 1996 (1996-10-24) Seite 1, Zeile 42 -Seite 4, Zeile 5 Zusammenfassung; Ansprüche 1-23; Abbildungen 1,2	1-39
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0165, no. 10 (M-1328), 21. Oktober 1992 (1992-10-21) & JP 04 189194 A (SHINKOU KAGAKU KOUGIYOU KK; OTHERS: 01), 7. Juli 1992 (1992-07-07) Zusammenfassung	1-39
X	US 5 281 474 A (MATSUZAKI MORIO ET AL) 25. Januar 1994 (1994-01-25) Spalte 2, Zeile 45 -Spalte 3, Zeile 53 Zusammenfassung; Ansprüche 1-19; Abbildungen 1-5	1-39

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12591

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 03044605	A	30-05-2003	DE	10156793 A1	09-10-2003
			WO	03044605 A1	30-05-2003
			US	2003096105 A1	22-05-2003
DE 10109964	A	12-09-2002	DE	10109964 A1	12-09-2002
			NO	20020922 A	02-09-2002
			SE	0200574 A	02-09-2002
DE 20110188	U	31-10-2002	DE	20110188 U1	31-10-2002
DE 19529728	C	24-10-1996	DE	19529728 C1	24-10-1996
			AT	188923 T	15-02-2000
			EP	0758595 A1	19-02-1997
JP 04189194	A	07-07-1992	KEINE		
US 5281474	A	25-01-1994	CA	2051235 A1	15-03-1992
			CH	683408 A5	15-03-1994
			DE	4130060 A1	19-03-1992
			GB	2248561 A ,B	15-04-1992
			US	5399414 A	21-03-1995

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.